

Tastköpfe als Reflektssysteme

TKT060

TKT210

TKTL

Helmut Rossmannith GmbH

Stuttgarter Straße 159
D-73066 Uhingen

Telefon: 07161/3090-0
Fax: 07161/3090-90
E-mail: verkauf@rossmanith.de
Internet: www.rossmanith.de



SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen Vorschriften des VDE beachtet werden, insbesondere VDE 0100, VDE 105, VDE 550/551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860, sowie Brandverhütungsvorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften VBG4.

Vor Öffnen eines Gerätes stets den Netzstecker ziehen oder sicherstellen, daß das Gerät stromlos ist.

Bauteile, Baugruppen oder Geräte dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn sie vorher in ein berührungssicheres Gehäuse eingebaut wurden. Während des Einbaus müssen sie stromlos sein.

Werkzeuge dürfen an Geräten, Bauteilen oder Baugruppen nur benutzt werden, wenn sichergestellt ist, daß die Geräte von der Versorgungsspannung getrennt sind und elektrische Ladungen, die in im Gerät befindlichen Bauteilen gespeichert sind, vorher entladen wurden.

Spannungsführende Kabel oder Leitungen, mit denen das Gerät, das Bauteil oder die Baugruppe verbunden sind, müssen stets auf Isolationsfehler oder Bruchstellen untersucht werden. Bei Feststellen eines Fehlers in der Zuleitung muß das Gerät unverzüglich außer Betrieb genommen werden, bis die defekte Leitung ausgetauscht worden ist.



ACHTUNG!

Diese Betriebsanleitung muß vor der Installation oder Inbetriebnahme durch Fachpersonal, das mit elektrischen Antriebsausrüstungen vertraut ist, sorgfältig gelesen werden. Falsches Handhaben kann zu Personen- oder Sachschäden führen.



ACHTUNG!

Elektronische Geräte sind grundsätzlich nicht ausfallsicher. Der Anwender ist dafür verantwortlich, daß bei Ausfall des Gerätes der Antrieb in einen sicheren Zustand geführt wird.

Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Ebenso sind alle in dieser Beschreibung enthaltenen Schaltungsvorschläge und technischen Hinweise sinngemäß zu verstehen. Der Anwender hat die Eignung und Übertragbarkeit für den jeweiligen Anwendungsfall zu überprüfen, eine Gewähr wird nicht übernommen.

Alle Angaben dieser Beschreibung spezifizieren die jeweiligen Produkteigenschaften, ohne diese zuzusichern. Trotz größter Sorgfalt kann keine Gewähr für Fehlerfreiheit gegeben werden.



HINWEIS!

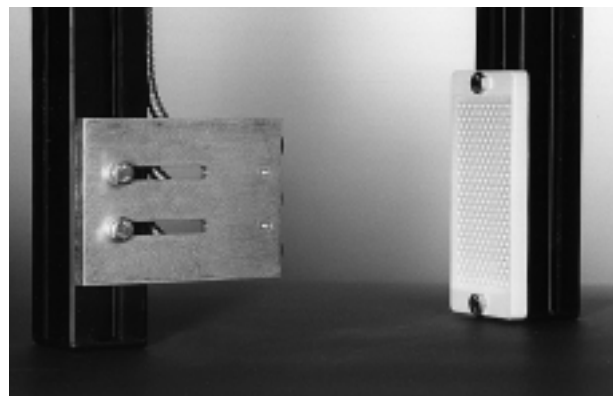
Die hier aufgeführten elektrischen Antriebsregler werden im industriellen Sprachgebrauch als "Geräte" bezeichnet, sind aber keine gebrauchsfähigen oder anschlussfähigen Geräte oder Maschinen im Sinne des "Gerätesicherheitsgesetzes", des "EMV-Gesetzes" oder der "EG-Maschinenrichtlinie", sondern Komponenten. Erst durch Einbindung dieser Komponenten in die Konstruktion des Anwenders wird die letztendliche Wirkungsweise festgelegt.

Die Übereinstimmung der Konstruktion des Anwenders mit den bestehenden Rechtsvorschriften liegt im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Änderungen Vorbehalten



Tastköpfe als Reflektssysteme



Generelle Merkmale	3
Projektierungshinweise	3
TKT 060	5
Projektierungshinweise	5
Technische Daten	6
Maßzeichnungen	7
TKT 210	9
Projektierungshinweise	9
Technische Daten	11
Maßzeichnungen	12
TKTL 3000/5000 (Lichtleiter)	14
Projektierungshinweise	15
Technische Daten	16
Maßzeichnungen	17



Generelle Merkmale

Mit den Tastköpfen werden die Takt- und die beiden Lesespuren des Infoträgers abgetastet und danach an das LS-Grundgerät weitergeleitet. Die Abtastung erfolgt im Infrarot-Bereich.

Durch gezieltes Takten der Sende- und Empfängerdiode werden Fremdlichteinflüsse weitgehend ausgeschlossen.

Die mechanische Einstellung der Tastköpfe muß im Toleranzbereich der Raster liegen.

Es ist jedoch ausgeschlossen, daß ein falscher Wert gelesen wird.

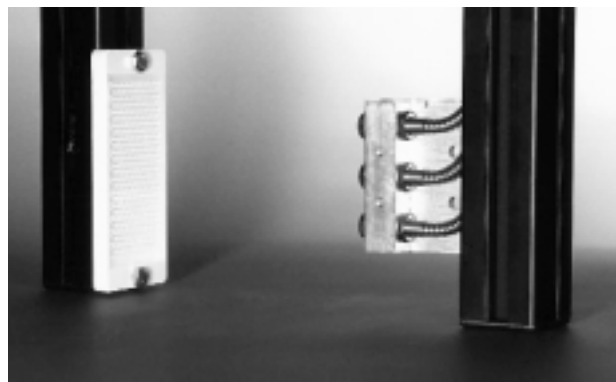
Eine „normale“ Verschmutzung beeinträchtigt die Leseergebnisse nicht.

Nur bei sehr starker Verschmutzung sollten die Tastköpfe in gewissen Zeitabständen gereinigt werden.

Alle Tastköpfe sind vom Aufbau, der Abtastart und den Funktionen her gleich.

Sie unterscheiden sich lediglich in ihrer Bauart, die je nach Anwendungsfall und Einsatzgebiet ausgewählt werden kann. Alle Tastköpfe sind steckbar ausgeführt.

Die max. Kabellänge zwischen Tastkopf und Grundgerät sollte 20 m nicht überschreiten. Größere Längen sollten nur nach Rücksprache und technischer Klärung eingesetzt werden. (siehe auch Verstärker)



Tastkopf mit Lichtleiter und Reflektor

Um die Justierarbeiten bei der Einstellung der Tastköpfe auf die jeweiligen Infoträger zu erleichtern und die Funktionsfähigkeit überprüfen zu können, sind 3 Leuchtdioden an den Tastköpfen vorhanden.

Diese LED's wirken direkt auf die Abtastspuren.

Im Unterschied zu den Tastköpfen der Baureihe TKE sind bestimmte Abstände zu den Infoträgern einzuhalten. Diese ergeben sich jeweils aus einem bestimmten Verhältnis zur Abtastweite.

Bei Standard-Infoträgern ist ein Reflektorspiegel zur Abtastung notwendig.

Projektierungshinweise

Die nachfolgend aufgeführten Projektierungshinweise sind für alle Tastköpfe gleichermaßen gültig:

- Der zulässige horizontale Neigungswinkel innerhalb des Tastkopfes ist abhängig von der Rasterbreite des Infoträgers und sollte +/- 5° nicht überschreiten.
- Die zulässigen Höhentoleranzen innerhalb des Abtastbereiches dürfen das Rastermaß nicht überschreiten (z.B. Rasterhöhe 18 mm bedeutet eine Höhentoleranz von +/- 6 mm).
- Eine Querstellung des Infoträgers innerhalb des Abtastbereiches ist bis zu 60° tolerierbar, ohne daß die Lesesicherheit beeinträchtigt wird.
- Die zulässigen Umgebungstemperaturen sind stets zu beachten.
- Die TKT's sind nicht geeignet für Infoträger aus VA bzw. reflektierende Infoträger

Wichtige Unterscheidungsmerkmale

Bei der Auswahl der geeigneten Tastköpfe sollten die nachfolgend genannten Punkte beachtet werden:

Abtastung als Reflektssysteme (TKT)

TKT060

- konstante Abtastweite von 60 mm
- einsetzbar, wenn Infoträger frei montiert ist

TKT210

- Abtastweite variabel
- wird eingesetzt, wenn auch andere (höhere) Bauteile den Tastkopf durchlaufen müssen
- Sollte nur nach Rücksprache eingesetzt werden

Abtastung als Reflektssysteme mit Lichtleiter (TKTL)

TKTL3000/5000

- mit Lichtleiterverbindungen 3 m bzw. 5 m
- Abtastweite von ca. 120 - 200 mm zu RK
- wird eingesetzt, wenn auch andere (höhere) Bauteile den Tastkopf durchlaufen müssen

Anschlußstecker und -dosen

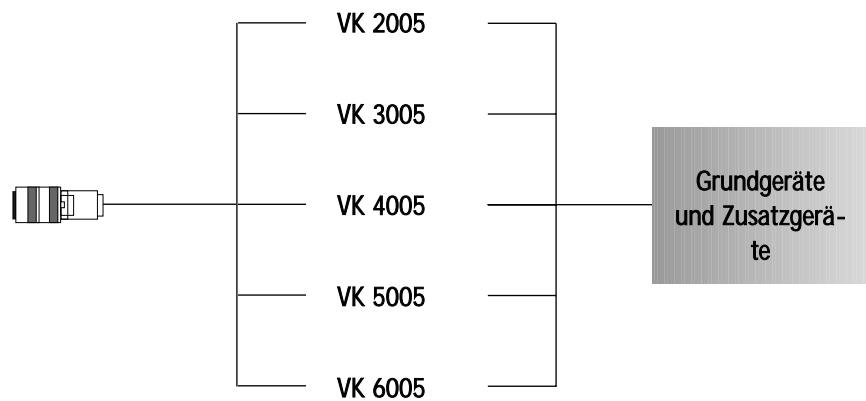
Der Anschluß der Verbindungskabel (VK) vom Grundgerät zu dem jeweiligen Tastkopf ist an allen Tastköpfen gleich.

Auch der Anschlußstecker von einem Verbindungskabel zu einem eventuellen Zusatzgerät bleibt dergleiche:

RS20312



Rundstecker
(mit Buchseneinsatz)
12-polig (IP 65)

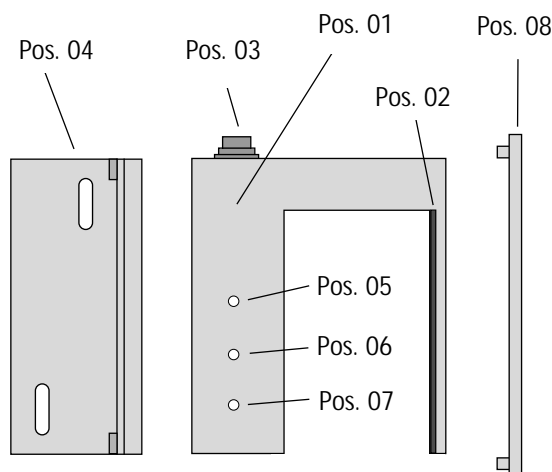


Tastkopf TKT 060

Dieser Tastkopf wird als „Reflektsystem“ mit Sende- und Empfangseinheit geliefert. Die Höhe und die Abtastweite sind konstant.

Er dient in erster Linie zur Abtastung von Warenträgern und Fahrzeugen, bei denen der Infoträger frei montiert wird.

Es sind keine Einstellarbeiten bezüglich des Spiegels notwendig. Die Sende-/ Empfangseinheit und der Reflektorspiegel sind fest montiert.



- Pos.01: Sende-/ Empfangseinheit
- Pos.02: Reflektor
- Pos.03: Anschlußstecker für Grundgerät
- Pos.04: Deckel mit Haltewinkel
- Pos.05: LED für Spur C
- Pos.06: LED für Spur B
- Pos.07: LED für Spur A
- Pos.08: Schiebehalterung für S10

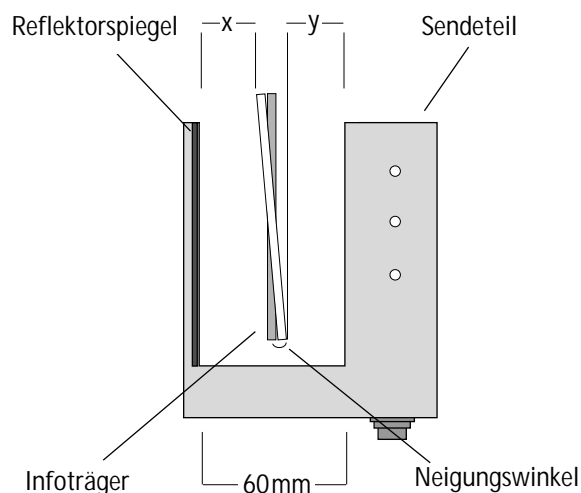
Projektierungshinweise

- Bei der Projektierung ist darauf zu achten, daß keine höheren Bauteile als der Standard-Infoträger den Tastkopf durchlaufen.
- Dieser Tastkopf ist nur geeignet zur Abtastung von Lochraster- Infoträgern
- Es muß gewährleistet bleiben, daß der Infoträger nicht reflektiert.
- Die Tastköpfe sind mit unterschiedlichen Befestigungen und Schiebehalterungen lieferbar.
- Der Infoträger sollte bei diesem Tastkopf möglichst in der Mitte durchgeführt werden. Ist dies nicht möglich, müssen nachfolgend aufgeführte Mindestabstände von Sende-/ Empfangseinheit und Reflektor eingehalten werden:

Mindestabstände von Sendeteil und Reflektor

Neigungswinkel	=	max. +/- 5°
Abstand X	=	mind. 8 mm
Abstand Y	=	mind. 8 mm

Werden die Mindestabstände nicht eingehalten, ist es möglich, daß der Infoträger nicht gelesen werden kann und die Fehlermeldung: „?? Check Label ??-F16--??“ angezeigt wird.



Technische Daten

Bezeichnung	TKT 060	TKT 060S10
Betriebsspannung	5V DC	5V DC
Stromaufnahme	230 mA	230 mA
Taktfrequenz	12,5 kHz	12,5 kHz
Impulsbreite	3,5 - 11 μ s	3,5 - 11 μ s
Statusanzeige	LED	LED
Anschluß	Rundstecker	Rundstecker
Alle Werte bei Raster 8mm		
Transportgeschwindigkeit	160 m/min	160 m/min
Abtastung	optisch (IR) - zweiweg	optisch (IR) - zweiweg
Abstand Tastkopf-Reflektor	60 mm	60 mm
Abstand Empfänger-Infoträger	10-50 mm	10-50 mm
Höhentoleranz bei Rastermaß 8x18	+/- 6mm	+/- 6mm
Maximale Neigung innerhalb TK	+/- 5 Grad	+/- 5 Grad
Schutzklasse	IP65	IP65
relative Luftfeuchtigkeit	< 95 %	< 95 %
Umgebungstemperatur Grundeinheit	0 bis +50 °C	0 bis +50 °C
Außenmaße	siehe Maßzeichnung	siehe Maßzeichnung
Material / Farbe Gehäuse	POM/schwarz	POM/schwarz
Gewicht (kg)	0,7	0,7
Befestigungsdeckel	Haltewinkel	Systemhalterung für 10mm Profil - Nut

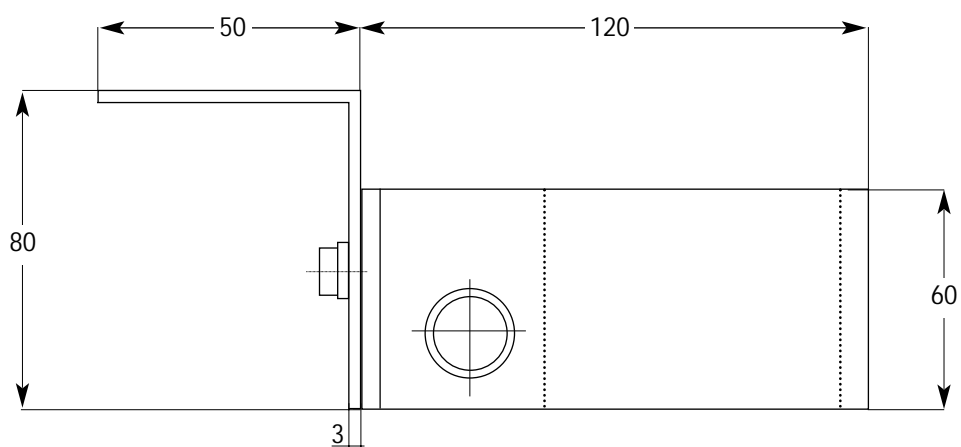
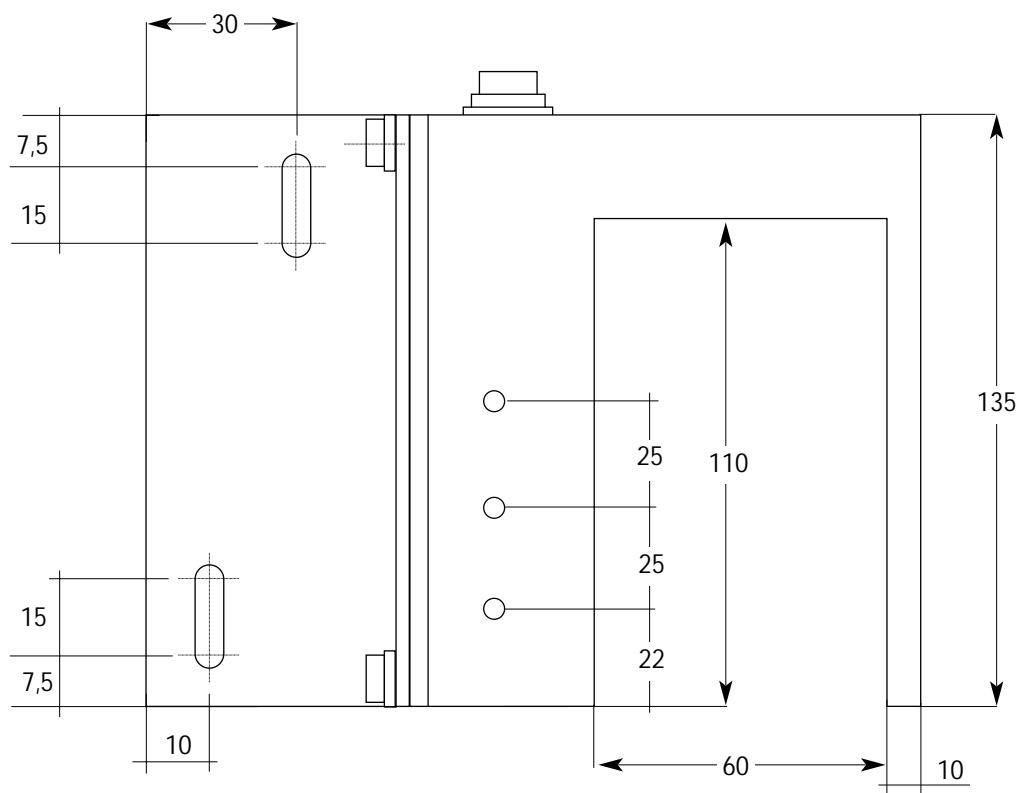
Bestell-Nummer	2TKT060	2TKT060S10

Der Unterschied der Tastköpfe TKT060 liegt allein in der unterschiedlichen Befestigungsart der Grundeinheit.



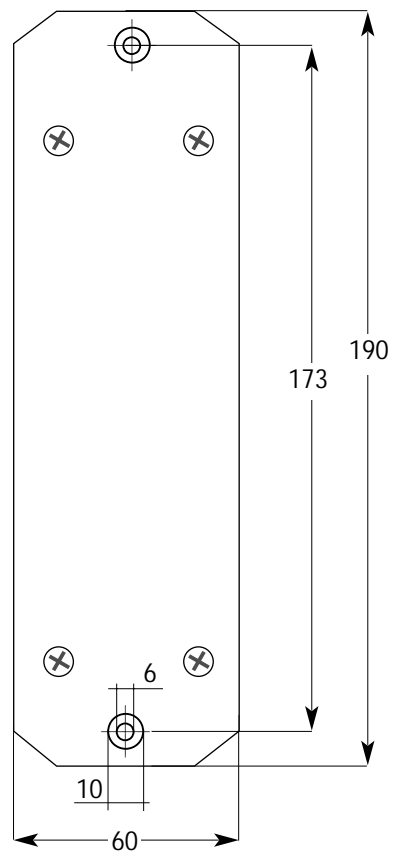
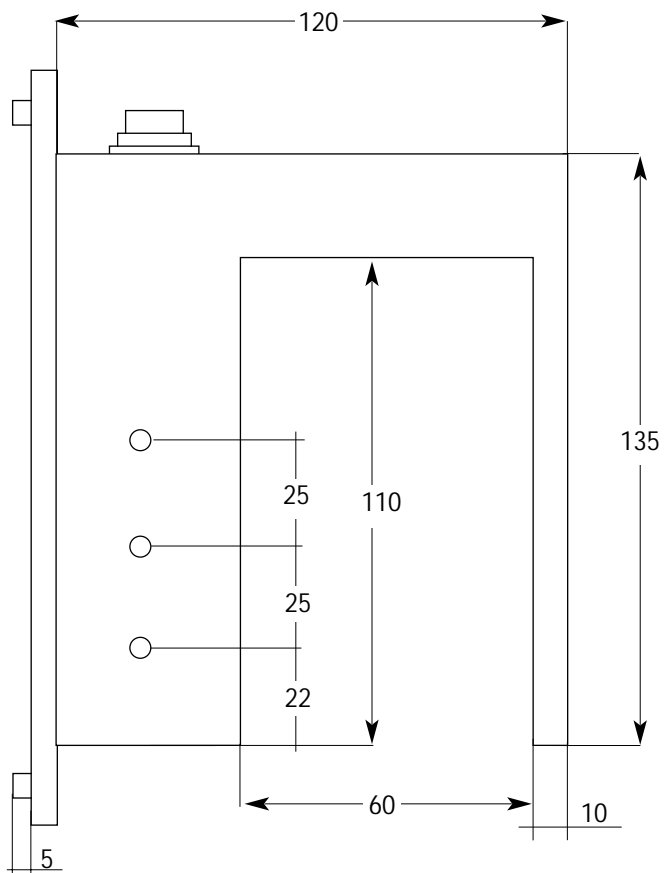
Maßzeichnungen

TKT 060



Maßzeichnungen

TKT 060S10



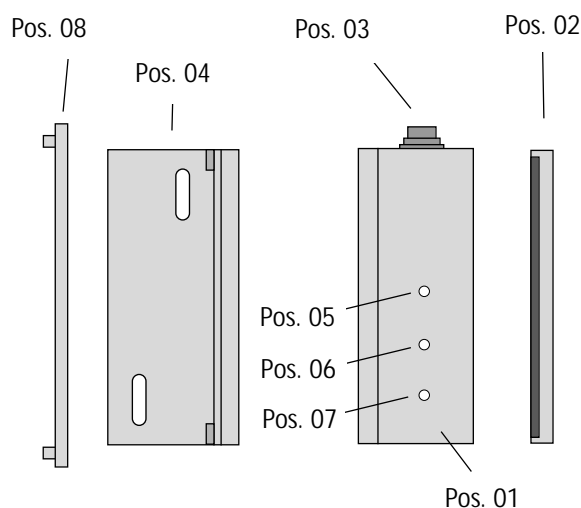
Tastkopf TKT 210

Dieser Tastkopf wird als „Reflektsystem“ mit gemeinsamer Sende- und Empfangseinheit geliefert. Er ist dafür ausgelegt, Infoträger mit Lochraster abzutasten.

Als Reflektor dient ein Reflektorspiegel. Während die Montagehöhe der des Tastkopfes entsprechen muß, ist die Abtastweite variabel. Hierbei sind jedoch gewisse Mindestabstände einzuhalten.

Unter Umständen ist es auch möglich, einen entsprechend reflektierenden Infoträger direkt abzutasten.

Die Tastköpfe sind für unterschiedliche Befestigungsarten ausgelegt.



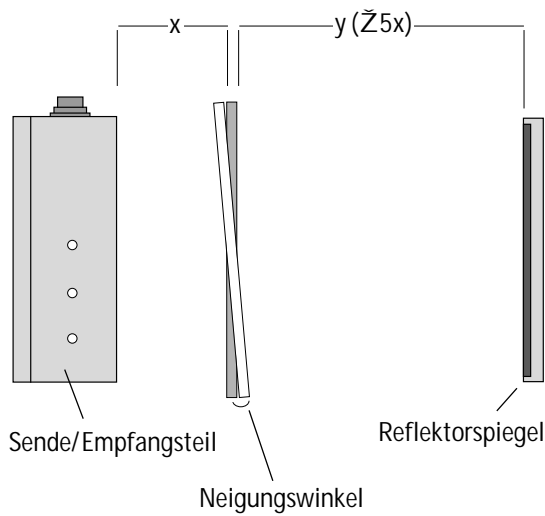
Pos. 01:	Sende-/ Empfangseinheit
Pos. 02:	Reflektorspiegel
Pos. 03:	Anschlußstecker für Grundgerät
Pos. 04:	Deckel mit Haltewinkel
Pos. 05:	LED für Spur C
Pos. 06:	LED für Spur B
Pos. 07:	LED für Spur A
Pos. 08:	Schiebehalterung für S10

Projektierungshinweise

- Bei dieser Ausführung des Abtastsystems können jederzeit höhere Bauteile als der Infoträger am Tastkopf vorbeigeführt werden.
- Dieser Tastkopf ist nur geeignet zur Abtastung von Lochraster- Infoträgern.
- Der Tastkopf dient hauptsächlich zur Abtastung von Warenträgern, bei denen der Infoträger und der Warenträger gemeinsam durch den Tastbereich laufen.
- Es muß gewährleistet bleiben, daß der Infoträger nicht reflektiert.
- Die Tastköpfe sind für unterschiedliche Befestigungen und Schiebehalterungen ausgelegt.
- Die Abtastweite beträgt max. 60 mm und die Entfernung vom Infoträger zum Reflektorspiegel kann max. 800 mm betragen.
- Die Abtastweite und der Abstand vom Infoträger zum Reflektorspiegel dürfen jedoch ein bestimmtes Entfernungsverhältnis nicht unterschreiten (s. Tab.)



Mindestabstände in Verbindung mit Reflektorspiegel

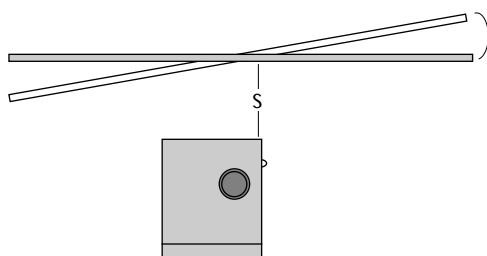


- Neigungswinkel = max. +/- 5°
- Abstand **x** = max. 60 mm
- Abstand **y** = max. 800 mm, aber mindestens 5mal **x**

Es ist stets darauf zu achten, daß der Reflektorspiegel in mindestens dem 6-fachen Abstand zur Abtastweite vom Tastkopf montiert werden muß, damit der Infoträger problemlos gelesen werden kann.

Abstand x (in mm) Entfernung TKT zu IT	Abstand x+y (in mm) Entfernung TKT zu RK
30	180 - 800
35	210 - 800
40	240 - 800
45	270 - 800
50	300 - 800
55	330 - 800
60	360 - 800

Beispiel: Die geforderte Abtastweite soll 40mm betragen. Es muß darauf geachtet werden, daß sich vom Tastkopf zum Reflektorspiegel ein Abstand von mindestens 6 x 40mm = **240 mm** ergibt.



Ein Querfahren des Infoträgers ist bis zu einem Winkel α von 20° zulässig, ohne daß das Leseergebnis beeinflußt wird. Es ist jedoch darauf zu achten, daß der Abstand **s** den max. Abstand von 60 mm nicht überschreitet.

Werden die Mindestabstände nicht eingehalten, ist es möglich, daß der Infoträger nicht gelesen werden kann und die Fehlermeldung: „?? Check Label ??--F16--??“ angezeigt wird.



Technische Daten

Bezeichnung	TKT 210	TKT 210S10
Betriebsspannung	5V DC	5V DC
Stromaufnahme	230mA	230mA
Taktfrequenz	12,5kHz	12,5kHz
Impulsbreite	3,5 - 11µs	3,5 - 11µs
Statusanzeige	LED	LED
Anschluß	Rundstecker	Rundstecker
Alle Werte bei Raster 8mm		
Transportgeschwindigkeit	160 m/min	160 m/min
Abtastung	optisch (IR) - zweiweg	optisch (IR) - zweiweg
Abstand Tastkopf-Reflektor	max. 800 mm	max. 800 mm
Abstand Empfänger-Infoträger	30-60 mm	30-60 mm
Höhentoleranz bei Rastermaß 8x18	+/- 6mm	+/- 6mm
Maximale Neigung innerhalb TK	+/- 5 Grad	+/- 5 Grad
Schutzklasse	IP65	IP65
relative Luftfeuchtigkeit	< 95 %	< 95 %
Umgebungstemperatur Grundeinheit	0 bis +50 °C	0 bis +50 °C
Außenmaße	siehe Maßzeichnung	siehe Maßzeichnung
Material / Farbe Gehäuse	POM/schwarz	POM/schwarz
Gewicht (kg)	0,7	0,7
Befestigungsdeckel	Haltewinkel	Systemhalterung für 10mm Profil - Nut

Bestell-Nummer	2TKT210	2TKT210S10
-----------------------	----------------	-------------------

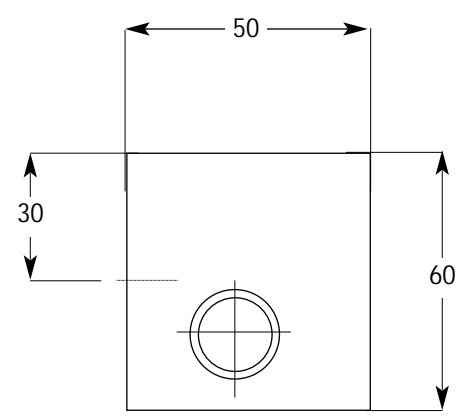
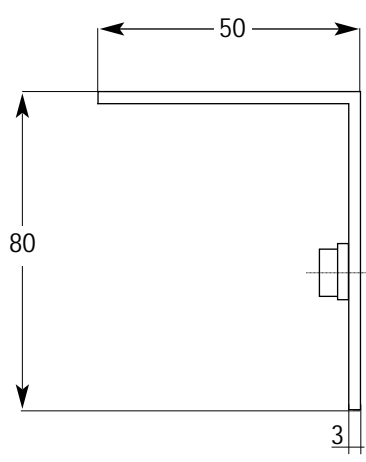
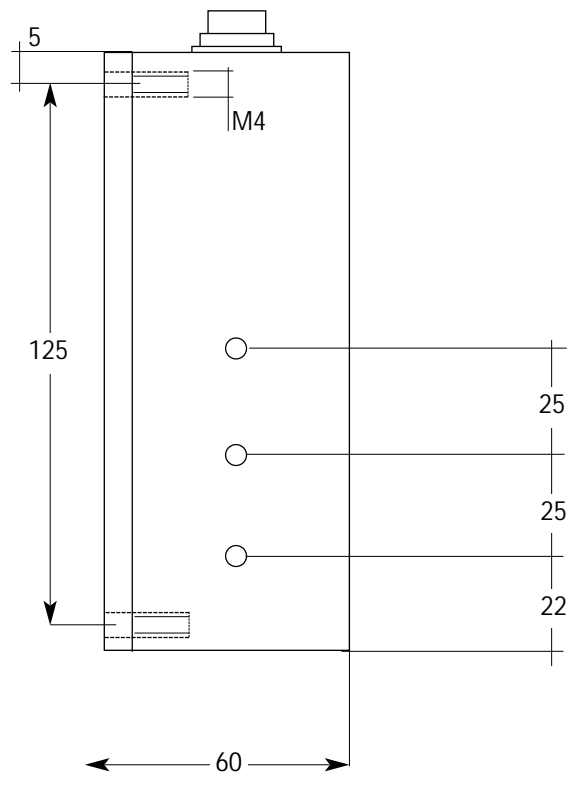
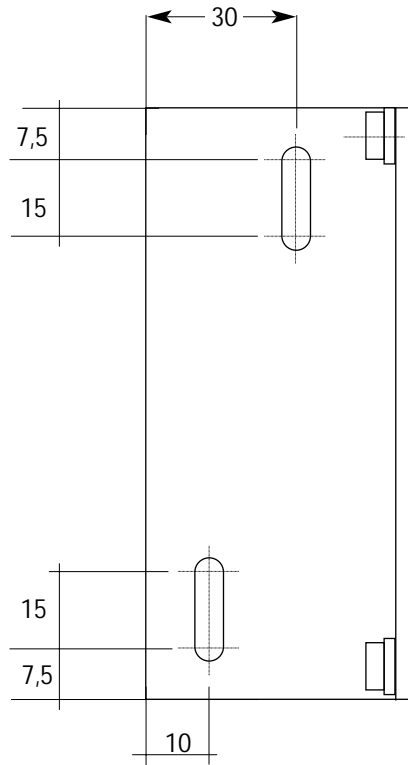
Der Unterschied der Tastköpfe TKT210 liegt allein in der unterschiedlichen Befestigungsart der Grundeinheit.

Der Unterschied der Tastköpfe TKT210 liegt allein in der unterschiedlichen Befestigungsart der Grundeinheit.



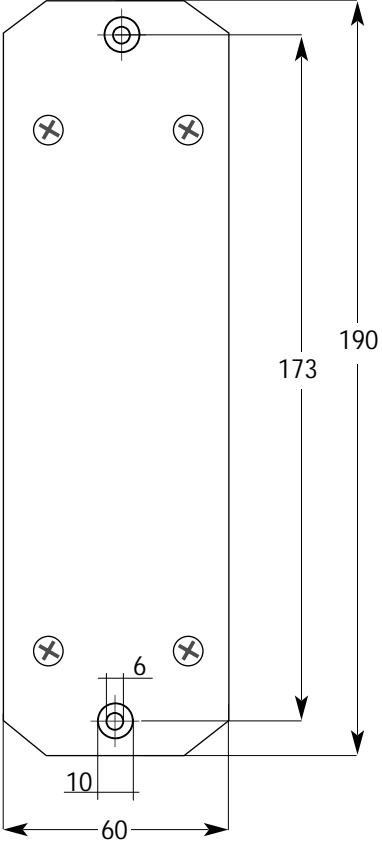
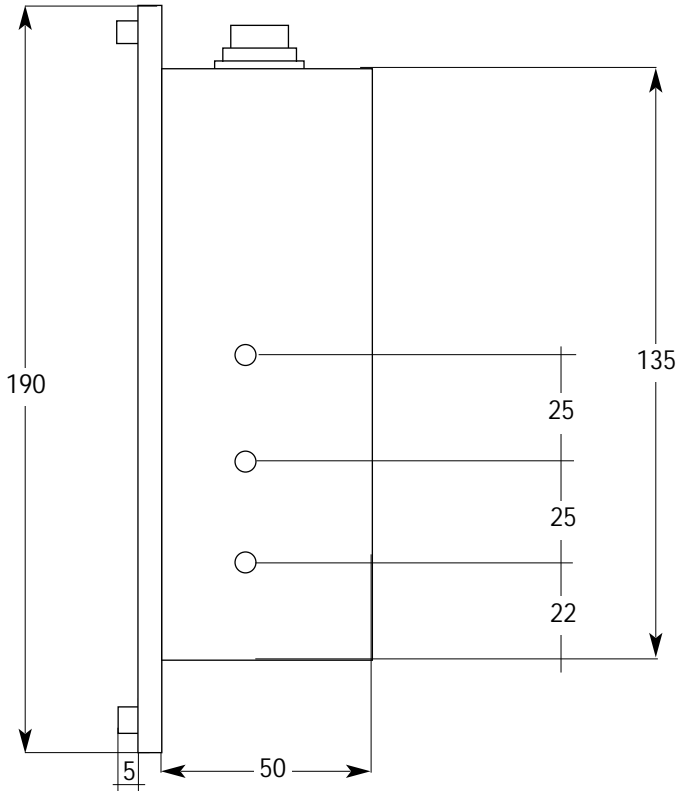
Maßzeichnungen

TKT 210



Maßzeichnungen

TKT 210S10



Tastkopf TKTL 3000/5000 (Lichtleiter)

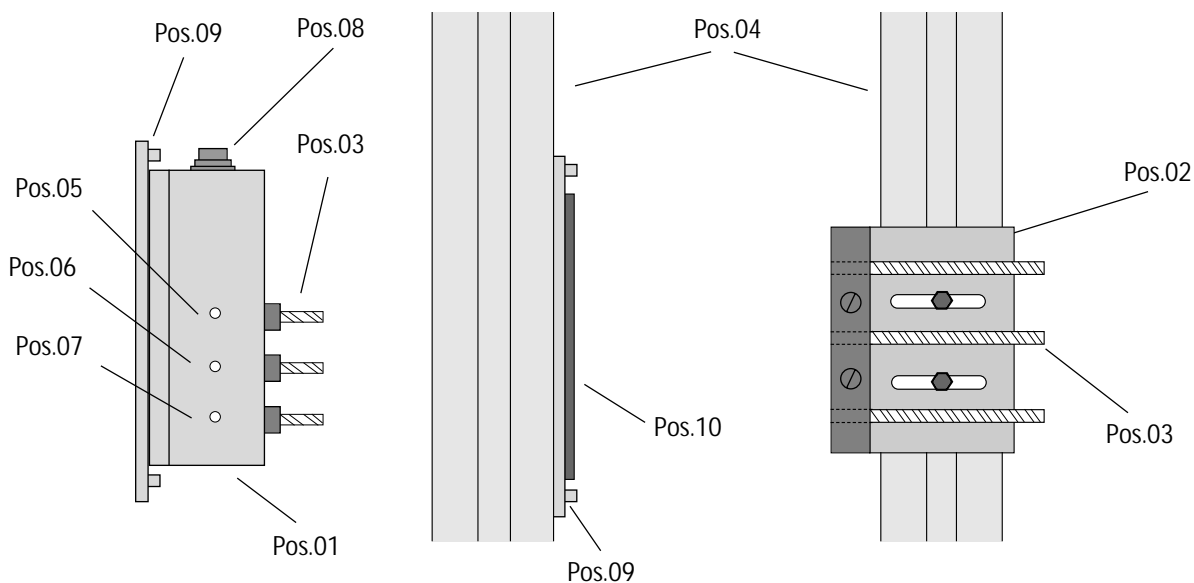
Dieser Tastkopf wird als „Reflektsystem“ mit Sende- und Empfangseinheit geliefert. Die Höhe und die Abtastweite sind variabel. Er ist ausgelegt, um Infoträger mit Lochraster abzutasten.

Als Reflektor dient ein Reflektorspiegel. Die Bauhöhe und die Abtastweite sind variabel. Dabei sind jedoch gewisse Mindestabstände einzuhalten.

Die Lichtleiter ermöglichen einen Einsatz in Bereichen mit hoher Umgebungstemperatur oder in EX-Bereichen.

Für diese Tastköpfe steht eine Systemhalterung zur Verfügung. Diese ist variabel in der Abtastweite von 120 - 400 mm und in der Höhe von 300 - 800 mm lieferbar (Sondergrößen auf Anfrage).

Die Standardhalterung besteht aus Alu-Nut-Profil 40 x 40 mm mit einer 10 mm Nut. Dadurch können die Tastköpfe problemlos justiert werden.



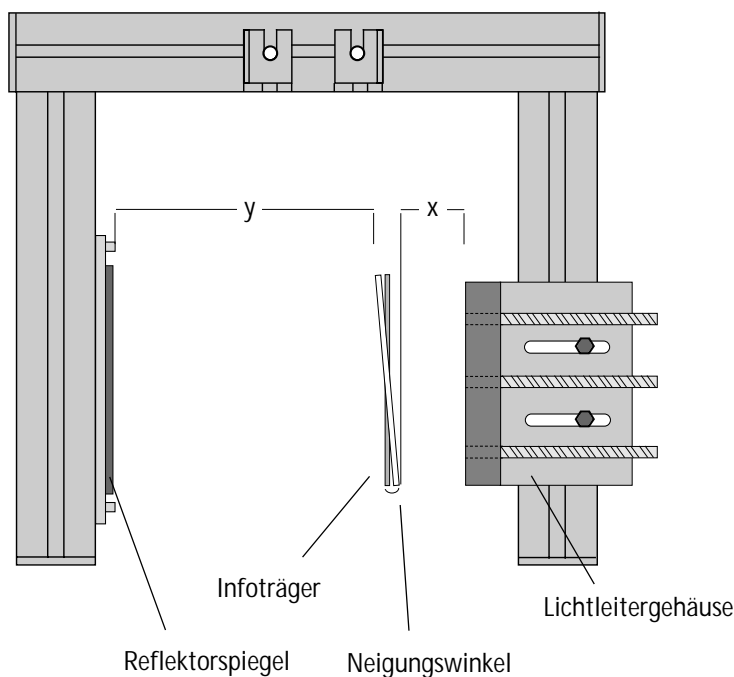
Pos.01:	Grundeinheit	Pos.06:	LED für Spur B
Pos.02:	Sende/Empfangseinheit	Pos.07:	LED für Spur A
Pos.03:	Lichtleiter zum Senden u. Empfangen	Pos.08:	Anschlußstecker für Grundgerät
Pos.04:	Systemhalterung	Pos.09:	Schiebehalterung SH10
Pos.05:	LED für Spur C	Pos.10:	Reflektorspiegel



Projektierungshinweise

- Bei diesen Tastköpfen können jederzeit höhere Bauteile als der Infoträger selbst innerhalb des Tastkopfes durchgeführt werden. Es ist jedoch erforderlich, daß die Systemhalterung entsprechend angepaßt wird.
- Diese Tastköpfe sind nur geeignet zur Abtastung von Lochraster- Infoträgern.
- Die in der Maßzeichnung aufgeführte Systemhalterung ist separat mit Höhen- und Breitenangaben zu bestellen.
- Es muß gewährleistet bleiben, daß der Infoträger nicht reflektiert.
- Die minimale Abtastweite beträgt 120 mm und die maximale Abtastweite beträgt 400 mm.
- Die Tastköpfe sind für unterschiedliche Befestigungsmöglichkeiten ausgelegt.
- Die Lichtleiter sind in der Länge von 3 m bzw. 5 m lieferbar.
- Die Abtastweite und der Abstand vom Infoträger zum Reflektorspiegel dürfen jedoch ein bestimmtes Entfernungsverhältnis nicht unterschreiten (s. Tab.)

Mindestabstände von Sende- und Empfangseinheit



Neigungswinkel	= max. +/- 2°
Abstand x	= max. 40 mm
Abstand y	= max. 200 mm, aber mindestens 5mal x

Ein Mindestabstand zu den Lichtleitern ist nicht notwendig. Es muß jedoch darauf geachtet werden, daß sich diese nicht gegenseitig berühren und die Lichtleiter nicht beschädigt werden.

Es ist stets darauf zu achten, daß der Reflektorspiegel in mindestens dem 6fachen Abstand zur Abtastweite vom Tastkopf montiert werden muß, damit der Infoträger problemlos gelesen werden kann.



Technische Daten

Bezeichnung	TKTL 3000	TKTL 5000
Betriebsspannung	5V DC	5V DC
Stromaufnahme	230mA	230mA
Taktfrequenz	12,5kHz	12,5kHz
Impulsbreite	3,5 - 11µs	3,5 - 11µs
Statusanzeige	LED	LED
Anschluß	Rundstecker	Rundstecker
Alle Werte bei Raster 8mm		
Transportgeschwindigkeit	160 m/min	160 m/min
Abtastung	optisch (IR) - zweiweg	optisch (IR) - zweiweg
Abstand Tastkopf-Reflektor	6xAW - max. 240mm	6xAW - max. 240mm
Abstand Empfänger-Infoträger	20-40 mm	20-40 mm
Höhentoleranz bei Rastermaß 8x18	+/- 8mm	+/- 8mm
Maximale Neigung innerhalb TK	+/- 5 Grad	+/- 5 Grad
Schutzklasse	IP65	IP65
relative Luftfeuchtigkeit	< 95 %	< 95 %
Umgebungstemperatur Grundeinheit	0 bis +50 °C	0 bis +50 °C
Umgebungstemperatur Lichtleiter	0 bis +250 °C	0 bis +250 °C
Umgebungstemperatur Reflektor	0 bis +80 °C	0 bis +80 °C
Außenmaße	siehe Maßzeichnung	siehe Maßzeichnung
Material / Farbe Gehäuse	POM/schwarz	POM/schwarz
Gewicht (kg)	0,7	0,7
Länge Lichtleiter	3000 mm	5000 mm

Bestell-Nummer	2TKTL3000	2TKTL5000

Der Unterschied der Tastköpfe TKTL3000/5000 liegt allein in der Länge der Lichtleiter.



Maßzeichnungen

TKTL 3000/5000

